

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 067 227 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.01.2001 Patentblatt 2001/02

(51) Int Cl.7: **D04H 1/04, D04H 1/42**

(21) Anmeldenummer: **99113113.7**

(22) Anmeldetag: **07.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(74) Vertreter: **Honke, Manfred, Dr.-Ing. et al**
Patentanwälte,
Andrejewski, Honke & Sozien,
Theaterplatz 3
45127 Essen (DE)

(71) Anmelder: **Paradies GmbH**
47506 Neukirchen-Vluyn (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.

(72) Erfinder: **Kremers, Rolf W.J.**
47506 Neukirchen-Vluyn (DE)

(54) **Mischfaservlies**

(57) Es handelt sich um ein Mischfaservlies aus Polyesterfasern und Zellulosefasern, wobei die Zellulose-

fasern Viskosefasern sind. Dieses Mischfaservlies weist bevorzugt einen Anteil von 20 bis 80 Gew.-% Polyester auf.

EP 1 067 227 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Mischfaservlies aus Polyesterfasern und Zellulosefasern. - Unter einem Vlies bzw. Faservlies ist nach allgemeinem Verständnis ein textiles Flächengebilde aus Fasern zu verstehen, dessen Zusammenhalt regelmäßig durch die den Fasern eigene Haftung gegeben ist. Mischfaservlies bezeichnet infolgedessen ein aus zwei oder mehr Fasern zusammengesetztes textiles Flächengebilde der vorstehenden Ausgestaltung.

[0002] Ein Mischfaservlies der eingangs beschriebenen Gestaltung ist durch die DE 44 45 085 C2 bekannt geworden. Hier werden als Zellulosefasern Ramiefasern eingesetzt, bei denen es sich um ein reines Naturprodukt aus überwiegend Zellulose handelt. Derartige Ramiefasern zeichnen sich durch eine relativ gute Saugfähigkeit und besondere Verrottungsbeständigkeit aus, sind jedoch empfindlich, was ihre Knick- und Biegefestigkeit und folglich das Relaxationsverhalten nach Verformung angeht. Folglich schlägt die bekannte Lehre ein Mischfaservlies aus Polyesterfasern und Ramiefasern vor, wobei auf zumeist 60 Gew.-% Polyester zurückgegriffen wird, um dennoch die bei der Verwendung als Füllmaterial für Kissen, Bettdecken, Matratzenauflagen, Schläfsäcke, Bekleidung usw. erforderliche Elastizität zur Verfügung stellen zu können. Mit anderen Worten erfordert der Stand der Technik gleichsam einen bestimmten Mindestanteil an Polyesterfasern, damit die mit der Verwendung von Ramiefasern zwangsläufig verbundenen Einschränkungen hinsichtlich der Elastizität des Mischfaservlieses die Einsatzgebiete nicht einengen.

[0003] Darüber hinaus kennt man durch die DE 40 30 172 C2 ein Mischfaservlies aus Schafschurwolle und einem weiteren Fasermaterial, nämlich Kapok. Bei diesem Mischfaservlies wird die erforderliche Elastizität und das Feuchtigkeitsaufnahmevermögen weitgehend von der Schafschurwolle bestimmt, während der wasserabweisende Kapok seine antibakterielle und fäulnishemmende Wirkung sowie eine erhöhte Wärmeisolationseigenschaft beisteuern soll. Außerdem soll durch den Zusatz des Kapok die Verfilzungstendenz der Schafschurwolle verringert werden und der Schafschurwolle seine wasserabweisende Wirkung übertragen werden. Hierdurch glaubt man einen Feuchtigkeitsausgleich dahingehend zu erreichen, daß aufgenommene Feuchtigkeit schnell wieder abgegeben wird. Dies wird jedoch mit dem Nachteil erkauft, daß ein solches Füllmaterial auf Schafschurwollbasis kaum den heutigen Erfordernissen an Flexibilität und Relaxationsfähigkeit eines Kissens, guter Reinigbarkeit, Hygiene und gleichzeitig Formstabilität unter Berücksichtigung eines hervorragenden Feuchtigkeitsaufnahmevermögens gerecht wird. Hier will die Erfindung insgesamt Abhilfe schaffen.

[0004] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, ein Mischfaservlies der eingangs beschriebenen Ausgestaltung so weiter zu bilden, daß sich die-

ses durch Flexibilität, gutes Relaxationsvermögen und gleichzeitig hohe Feuchtigkeitsaufnahme-fähigkeit auszeichnet.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung bei einem gattungsgemäßen Mischfaservlies aus Polyesterfasern und Zellulosefasern vor, daß die Zellulosefasern Viskosefasern sind. Dabei erlaubt das Mischfaservlies eine außerordentlich große Variation des Polyesteranteils, der Werte zwischen 20 Gew.-% und 80 Gew.-% einnehmen kann, da die Viskosefasern - im Gegensatz zu Ramiefasern - äußerst biegsam sind und ein einwandfreies Relaxationsvermögen aufweisen, so daß der Polyesteranteil im Vergleich zu der Lehre nach DE 44 45 085 C2 deutlich verringert werden kann. Insbesondere empfehlen sich Polyesteranteile bis zu ca. 50 Gew.-%. Schließlich werden im allgemeinen Viskosefasern mit einer Feinheit (Titer) von 1 bis 30 dtex, vorzugsweise 3 bis 20 dtex, eingesetzt.

[0006] Im Ergebnis eröffnet der Rückgriff auf die erfindungsgemäß eingesetzten Zellulosefasern eine Vielzahl von Vorteilen. Denn unter Viskosefasern sind Zellulosefasern zu verstehen, die nach dem sogenannten Viskose-Verfahren hergestellt worden sind. Dieses sieht im Kern vor, daß der von den Zellwerkstoffen gelieferte Holzzellstoff zunächst in (Natron-)Lauge gelöst wird und dann die gereifte Natronzellulose mit Schwefelkohlenstoff umgesetzt wird. Bei dieser Sulfidierung entsteht eine orange/gelbe zähe Masse, die als Viskose bezeichnet wird. Diese Viskose wird zur Herstellung einer sogenannten Spinnlösung mit ca. 80 Gew.-% Wasseranteil versetzt und durch Spinn-düsen gepreßt, so daß düsenausgangsseitig die Viskose-(Spinn-)Fasern zur Verfügung stehen.

[0007] Je nach Variation der Spinnrezepturen für das Viskose-Verfahren lassen sich verschiedene Spinnfasergrundtypen herstellen. Diese zeichnen sich insgesamt durch eine gute Verarbeitbarkeit, hohe Naßfestigkeit und eine einwandfreie Biegsamkeit gepaart mit hohem Wasseraufnahmevermögen aus.

[0008] Insbesondere weisen solche Viskosefasern relativ große Hohlraumvolumina auf, die bei Biegebeanspruchungen eine problemlose Aufnahme der im Bogen verdrängten Fasersubstanz gewährleisten. Gleichzeitig erklärt sich hierdurch die gute Wasseraufnahmefähigkeit bzw. das große Wasserrückhaltevermögen. In diesem Zusammenhang hat man darüber hinaus festgestellt, daß solche Viskosefasern Mikrohohlräume enthalten, welche nicht nur für eine schnelle Feuchtigkeitsaufnahme sorgen, sondern auch die hohe Biegefestigkeit der Viskosefasern erklären.

[0009] Zusammenfassend sind die Viskosefasern in besonderem Maße geeignet, die Feuchtigkeit aufzunehmen, welche ein Mensch abgibt. Dies gelingt bei einwandfreier Verarbeitbarkeit und im übrigen guter Ausrüstbarkeit derartiger Viskosefasern, und zwar auch unter Berücksichtigung deren besonderer Biegefestigkeit. Außerdem handelt es sich bei Viskosefasern um äußerst beständige Chemiefasern aus natürlichen Poly-

meren, so daß Probleme wie Verrottung, Verfilzung usw. keine Rolle spielen.

[0010] Die Polyesterfasern sorgen nun dafür, daß die Feuchtigkeit entweder auf direktem Weg oder überschüssige Feuchtigkeit von den Viskosefasern aufgenommen und später an die Atmosphäre abtransportiert wird. Das gelingt problemlos in dem erforderlichen Umfang, weil die Viskosefasern die aufgenommene Feuchtigkeit hinreichend und schnell speichern können, bis also deren vollständiger Abtransport über die Polyesterfasern erfolgt ist.

[0011] Folglich liegt ein Benutzer auf beispielsweise einem Unterbett mit einer Füllung aus dem erfindungsgemäßen Mischfaservlies gleichsam trocken und fühlt sich wohl, weil er nicht transpiriert. Dabei stehen die Feuchtigkeitseinfangfähigkeit und deren Abtransport an die Atmosphäre derart im Gleichgewicht, daß die vom Menschen während des Schlafes abgegebene Feuchtigkeit unter Beibehaltung der gewünschten, möglichst trockenen Wärme, aufgenommen, ggf. gespeichert und schließlich an die Atmosphäre abgegeben wird. Hinzu kommt, daß das Relaxationsvermögen des Unterbettes und natürlich auch der anderen mit dem erfindungsgemäßen Mischfaservlies gefüllten Gegenstände hervorragend ist, so daß Verklumpungen, Dellen usw. nicht beobachtet werden.

[0012] Die Herstellung des erfindungsgemäßen Mischfaservlieses kann so erfolgen, daß die Viskosefasern zusammen mit den Polyesterfasern nach homogenem Vermischen gekräuselt bzw. gekrempelt werden, um einen besonders bauschigen Faserverbundvlies zu erhalten. In diesem Zusammenhang können die homogen vermischten Fasern gekreuzt, gestapelt und zusätzlich teilweise aufgerichtet werden. Dieser Vliesverbund wird ohne Zwischenlagerung dem nachgeordneten Transport-, Ablage- und Steppautomaten zugeführt.

[0013] Im Ergebnis wird ein besonders geeignetes Füllmaterial für Kissen, Bettdecken, Betteinlagen, Steppdecken, Matratzen, Matratzenauflagen, Polster, Bekleidung od. dgl. geschaffen, welches seinem Benutzer trockene Wärme gewährleistet.

Gew.-% Polyesteranteil, vorzugsweise bis zu ca. 50 Gew.-% Polyesteranteil, aufweist.

4. Füllmaterial nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Viskosefasern eine Feinheit (Titer) von 1 bis 30 dtex, vorzugsweise 3 bis 20 dtex, aufweisen.

Patentansprüche

1. Füllmaterial für Kissen, Bettdecken, Steppdecken, Matratzen, Matratzenauflagen, Schlafsäcke oder dergleichen, bestehend aus einem Mischfaservlies aus Polyesterfasern und Zellulosefasern, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zellulosefasern Viskosefasern sind.
2. Füllmaterial nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fasern nach dem Viskoseverfahren hergestellt sind.
3. Füllmaterial nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Mischfaservlies 20 bis 80



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3113

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 388 062 A (EMHART MATERIALS UK ;TEXON FOOTWEAR INC (US)) 19. September 1990 (1990-09-19) * Beispiele 1-3 *	1-4	D04H1/04 D04H1/42
X	WO 96 07783 A (BRITISH UNITED SHOE MACHINERY ;BRASSINGTON NIGEL JOHN (GB); JOHNSO) 14. März 1996 (1996-03-14) * Seite 11, Zeile 12 - Zeile 19 * * Seite 18, Zeile 29 - Zeile 34 *	1-4	
X	US 5 690 529 A (ANGERMAIER LUDWIG ET AL) 25. November 1997 (1997-11-25) * Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 65; Beispiel 1 *	1-4	
X	FR 2 716 209 A (PATISSIER MAX) 18. August 1995 (1995-08-18)	1,2	
Y	* Seite 1, Absatz 6 *	1-4	
Y	DE 19 25 268 A (FA. CARL FREUDENBERG) 19. November 1970 (1970-11-19) * Seite 4, Absatz 6; Beispiel *	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
X	GB 2 277 710 A (SALEX ACOUSTIC MATERIALS LIMIT) 9. November 1994 (1994-11-09) * Seite 4, Zeile 20 - Zeile 25 *	1-3	D04H B68G
D,A	DE 44 45 085 A (PARADIES GMBH GEBR KREMERS) 20. Juni 1996 (1996-06-20) * das ganze Dokument *	1-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2000	Prüfer Barathe, R
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 3113

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-02-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0388062 A	19-09-1990	AT 99363 T	15-01-1994
		DE 69005488 D	10-02-1994
		DE 69005488 T	21-04-1994
WO 9607783 A	14-03-1996	EP 0778906 A	18-06-1997
US 5690529 A	25-11-1997	CA 2141082 A	28-07-1995
		DE 4443755 A	03-08-1995
		EP 0665054 A	02-08-1995
		JP 8033841 A	06-02-1996
FR 2716209 A	18-08-1995	KEINE	
DE 1925268 A	19-11-1970	KEINE	
GB 2277710 A	09-11-1994	KEINE	
DE 4445085 A	20-06-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82